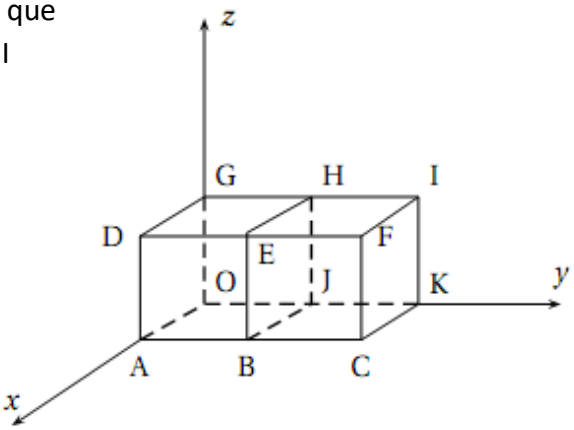
EXERCICE N°1 : 20' 5 points

Dans chacun des questions suivantes une seule des propositions est correcte.

Dans la figure ci-contre OACKGDFI est un parallélépipède tel que OA = OG = 1 et OK = 2 . B = A * C , J = O * K , E = D * F et H = G * I

On munit l'espace du repère orthonormé direct $(O, \overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OJ}, \overrightarrow{OG})$



1) Le produit scalaire $\overrightarrow{AH} \cdot \overrightarrow{FC}$ est égal à :

a) 1 **b)** - 1 **c)** 2

2) Une représentation paramétrique de la droite (KE) est :

a) $\begin{cases} x = \alpha \\ y = 2 + \alpha \\ z = \alpha \end{cases}$ **b)** $\begin{cases} x = 3 + 4\alpha \\ y = \alpha \\ z = 4\alpha \end{cases}$ **c)** $\begin{cases} x = 1 - \alpha \\ y = 1 + \alpha \\ z = 1 - \alpha \end{cases}$

3) Une équation cartésienne du plan (GBK) est :

a) 2x + 2y - z - 2 = 0 **b)** x + y - 3 = 0 **c)** x + y + 2z = 2

4) La distance du point C au plan (ADH) est :

a) $\sqrt{2}$ **b)** 2 **c)** $\frac{1}{2}$

5) Le volume du tétraèdre HJKB est égal à :

a) $\frac{1}{2}$ **b)** $\frac{1}{6}$ **c)** $\frac{1}{3}$

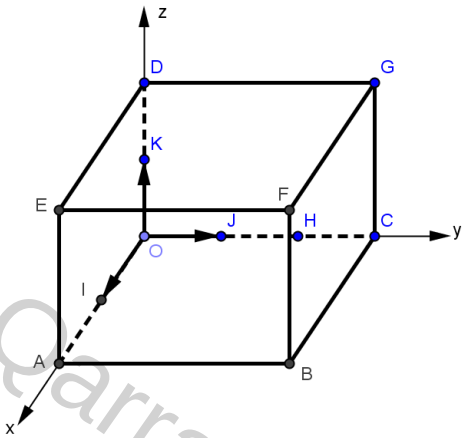
EXERCICE N°2 : 30' 5 points

Dans chacun des questions suivantes une seule des propositions est correcte.

Dans la figure ci-contre OABCDEFG est un parallélépipède rectangle tel que

OA = OD = 2, OC = 3, I = O * A, K = O * D, OJ = 1 et OH = 2.

On munit l'espace du repère orthonormé direct $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ}, \overrightarrow{OK})$



1) Le produit scalaire $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{CE}$ est égal à :

a) 2 **b)** - 2 **c)** 0

2) Le produit vectoriel $\overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AC}$ est égal à :

a) $3\overrightarrow{AE}$ **b)** $3\overrightarrow{EA}$ **c)** $\vec{0}$

3) Une représentation paramétrique de la droite (IH) est :

a) $\begin{cases} x = 1 - \alpha \\ y = -2\alpha \\ z = 0 \end{cases}$ **b)** $\begin{cases} x = 1 + \alpha \\ y = -2\alpha \\ z = 0 \end{cases}$ **c)** $\begin{cases} x = -1 - \alpha \\ y = -2\alpha \\ z = 0 \end{cases}$

4) L'ensemble des points M de l'espace vérifiant $\overrightarrow{AM}\left(\overrightarrow{GF} \wedge \overrightarrow{GD}\right) = 0$ est :

a) Le plan (ABC) **b)** Le plan (EFG) **c)** Le plan (BFD)

5) La distance du point I à la droite (FG) est :

a) $\sqrt{17}$ **b)** $\sqrt{13}$ **c)** $\sqrt{11}$

Qarray.tn Agra Blech- Qarray.tn